



SAOPĆENJE

FIRST RELEASE



Molimo korisnike da prilikom upotrebe podataka obavezno navedu izvor
Users are kindly requested to mention the data source

GODINA/ YEAR III

SARAJEVO, 25.02.2016.

BROJ/ NUMBER 1

OKOLIŠ

ENVIRONMENT

EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA IZ OTPADA

GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM WASTE

U Bosni i Hercegovini ukupna izračunata emisija stakleničkih plinova u sektoru otpada u 2015. godini iznosi 988,4 gigagrama¹ CO₂-eq (ekvivalent CO₂ emisije). To predstavlja porast emisija stakleničkih plinova u sektoru otpada za 9,2% u poređenju sa 2014. godinom.

In BiH the total emissions of greenhouse gases in the waste sector in 2015 amounted to 988,4 gigagram¹ CO₂-eq (equivalent to CO₂ emissions). That represents increase of emission of greenhouse gases of 9,2% compared to the emission in 2014.

Razlog povećanja emisije CH₄ je povećan stepen odlaganja na odlagališta otpada, kao posljedice jakih poplava u BiH 2015. godine.

The reason for the emission increase of CH₄ is increase of generated household and similar waste due to severe floods during 2015 in BiH.

Tokom posmatranog perioda (2001-2015), udio emisija između ostalih pojedinih izvora stakleničkih plinova iz otpada se nisu značajno promijenili.

During the observed period (2010-2015), the shares of emissions between other sources of greenhouse gases from waste have not significantly changed.

Preovladavajući način zbrinjavanja otpada u Bosni i Hercegovini je odlaganje otpada na odlagališta otpada. Ovakav način zbrinjavanja otpada i neadekvatno upravljanje otpadnim vodama uzrokuje negativan uticaj na okoliš kroz emisije stakleničkih plinova.

The prevailing method of waste disposal in Bosnia and Herzegovina is the disposal of waste at landfills. This method of waste disposal and inadequate wastewater management causes a negative impact on the environment through greenhouse gas emissions.

Tabela 1. Emisija stakleničkih plinova iz otpada, Bosna i Hercegovina, Gg CO₂ ekvivalent, 2011-2015

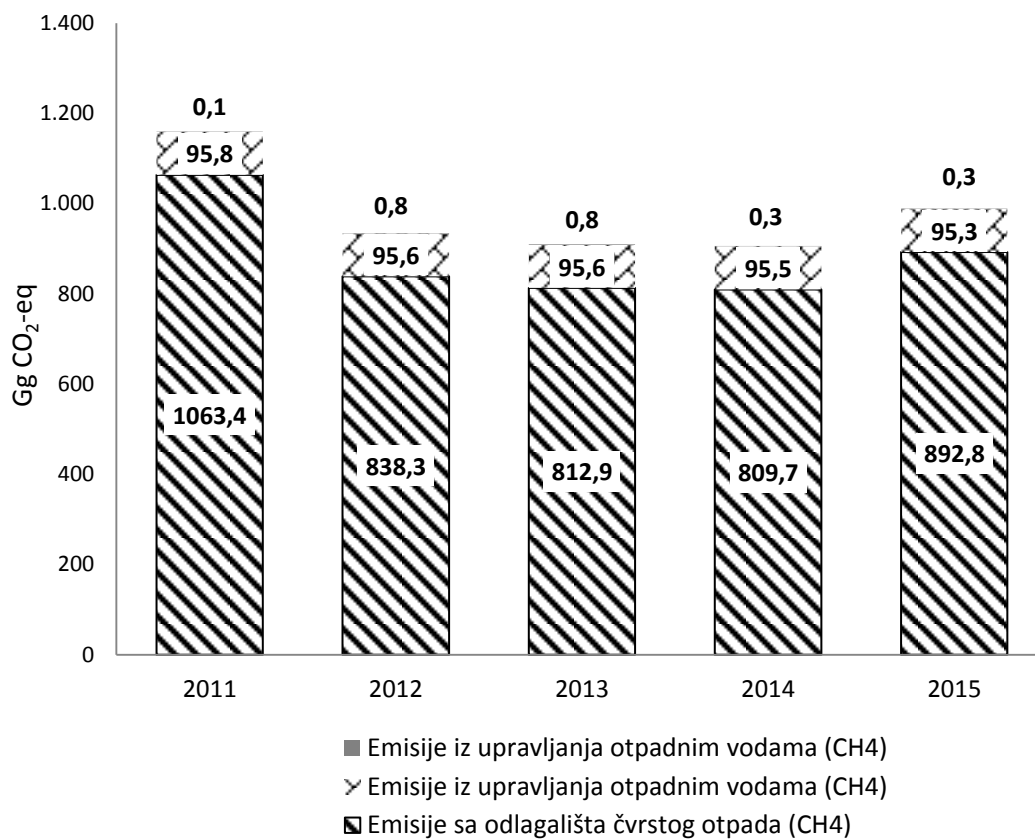
Table 1. Greenhouse gas emissions from waste, Bosnia and Herzegovina, Gg CO₂ equivalent, 2011-2015

Emisije		2011	2012	2013	2014	2015	Emissions
		Emisije stakleničkih plinova / GHG Emissions					
Emisije sa odlagališta čvrstog otpada	CH ₄	967,4	838,3	812,9	809,7	892,8	Emissions from Solid Waste Landfills
	CH ₄	0,1	0,8	0,8	0,3	0,3	Emissions from Wastewater Treatment
Emisije iz upravljanja otpadnim vodama	N ₂ O	95,8	95,6	95,6	95,5	95,3	

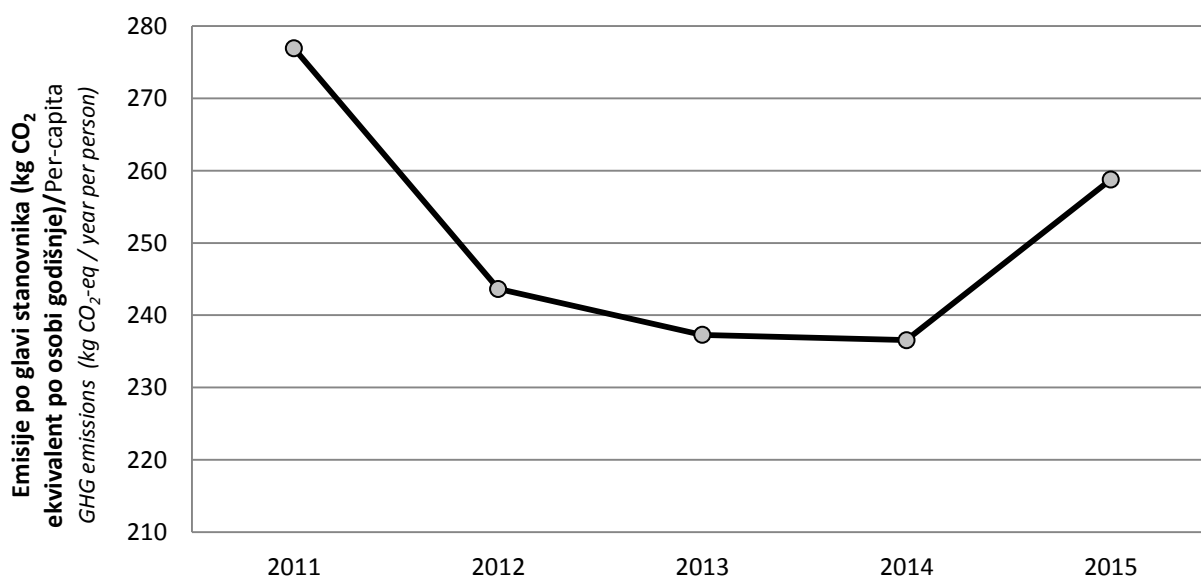
¹ Gigagram: jedinica mase jednaka 1.000.000.000 grama ili 1.000 tona.
Gigagram: unit of mass equal to 1.000.000.000 grams or 1.000 tons.

Ukupna emisija iz otpada	1.063,4	934,6	909,2	905,4	988,4	<i>Total GHG emissions from waste</i>
---------------------------------	----------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------------------------------

Grafikon 1. Razlika emisija stakleničkih plinova iz otpada po izvorima (Gg CO₂-eq), 2010-2015
Graph 1. Difference of GHG emissions between the waste sources (Gg CO₂-eq), 2010-2015



Grafikon 2. Emisija stakleničkih plinova iz otpada po glavi stanovnika (kg CO₂-eq / god), 2010-2015
Graph 2. Per-capita GHG emissions from waste per capita (kg CO₂-eq / year), 2010-2015



METODOLOGIJA

IPCC metodologija koja se koristi za procjenu emisija stakleničkih plinova slijedi tzv. „IPCC smjernice“, koje predstavljaju procedure procjene emisija stakleničkih plinova date od strane međunarodnih stručnjaka grupe Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) i koje slijedi većina zemalja potpisnica Kyoto protokola za procjenu nacionalnih godišnjih emisija stakleničkih plinova.

Staklenički plinovi (GHG) iz sektora upravljanja otpadom uključuju ugljen-dioksid (CO₂), metan (CH₄) i azotni oksid (N₂O). Emisija stakleničkih plinova je iskazana u smislu CO₂-ekvivalenta, gdje se potencijal globalnog zagrijavanja metana (glavni sastojak deponijskog gasa) i azotnog oksida nalazi u odnosu 21 za metan i 310 za azotni oksid u odnosu na sam CO₂.

Za budžet godišnje emisije stakleničkih plinova iz odlagališta čvrstog komunalnog otpada koristi se IPCC metodologija, koja predlaže dva modela:

1. Osnovni model (IPCC model za Nivo 1) i
2. Model razrade drugog reda (IPCC model za Nivo 2).

U saopćenju je korišten osnovni model (1) za izračunavanje emisije stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova su izračunate samo za odloženi komunalni otpad, gdje je sistemom javnog odvoza otpada pokriveno do 74% stanovništva BiH. Ostatak stanovništva nije obuhvaćen ovim istraživanjem slijedeći uputstva revidiranih IPCC 1996 smjernica za GHG emisije.

IPCC model za Nivo 1 procjene emisije metana pretpostavlja da je količina i struktura otpada odloženog na odlagalište stalna, uz emitovanje nastalog metana u istoj godini kad je otpad odložen.

Ograničavajući faktor za korištenje modela za Nivo 2 je nedostatak podataka o sastavu odloženog otpada od trenutka otvaranja odlagališta.

METHODOLOGY

IPCC methodology used for the estimation of GHG emissions follows the so-called „IPCC Guidelines“, which are GHG estimation procedures produced by international expert groups for the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and are followed by most Kyoto signing countries to estimate their national yearly GHG emissions.

Greenhouse gases (GHG) from the waste management sector include carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄) and nitrous oxide (N₂O). Greenhouse gas emissions are reported in terms of CO₂-equivalents, where the global warming potentials of methane (a major constituent of landfill gas) and nitrous oxide is respectively 21 and 310 times more powerful than CO₂ itself.

For the calculation of annual greenhouse gas emissions from municipal solid waste landfills used the IPCC methodology, which proposes two models:

1. *Basic model (IPCC Tier 1 model) and*
2. *Model of breakdown of the second level (IPCC Tier 2 model).*

This release uses basic model (1) for calculating greenhouse gas emissions.

Greenhouse gas emissions are calculated only for municipal waste disposed of, where the system of public waste collection covers to 74% of the population of Bosnia and Herzegovina. The rest of the population is not covered by this survey following revised IPCC 1996 guidelines for GHG emissions.

The IPCC Tier 1 model to estimate methane emissions is assuming that the amount and composition of the waste disposed of at landfill is constant, releasing methane generated from the same year when the waste has been disposed.

The limiting factor for the use of models for Tier 2 is the lack of data on the composition of landfilled waste from the moment of opening the landfill.

Izdaje i štampa Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, 71000 Sarajevo, Zelenih beretki 26

Published and printed by the Agency for Statistics of the Bosnia and Herzegovina, 71000 Sarajevo, Zelenih beretki 26

Telefon/Phone: +387 (33) 911 911 · Telefaks/Telefax: +387 (33) 220 622

Elektronska pošta/E-mail : bhas@bhas.ba · Internetska stranica/Web site: <http://www.bhas.ba>

Odgovara direktor: mr. sc. Velimir Jukić
Person responsible: MSc. Velimir Jukić, Director

Saopćenje pripremio: mr. sc. Mirza Agić
Prepared by: MSc. Mirza Agić

Podaci iz ovog saopćenja objavljuju se i na internetu
First Release data are also published on the Internet
